

## 1. Információs társadalom

### 1.1. A kommunikáció

A kommunikáció egyfajta **információ csere**, mely mindig valamely **jelrendszer** segítségével jön létre. Ilyen jelrendszer például az emberi nyelv. Történhet emberek, gépek vagy emberek és gépek között. Tágabb értelemben a kommunikáció jelent tájékoztatást és közlést is.

#### Csoportosítása

##### Résztevők száma szerint

- interperszonális (2 személyes pl. párbeszéd)
- csoport kommunikáció (1 ember és 1 csoport közt pl. újság, előadás)
- tömegkommunikáció (a hallgatóság tagjai egymástól és az üzenet küldőjétől térben és időben távol vannak egymástól pl. reklámok)

##### Résztevők távolsága szerint

- közvetlen (a kommunikáció személyesen történik)
- közvetett (időben vagy térben egymástól távol vannak pl. chatelés, telefonálás)

##### Alkalmazott kódrendszer szerint

- verbális (nyelvi jelek használatával történő kommunikáció)
- nem verbális / nonverbális (nem nyelvi jelek használatával történő kommunikáció pl. testbeszéd)

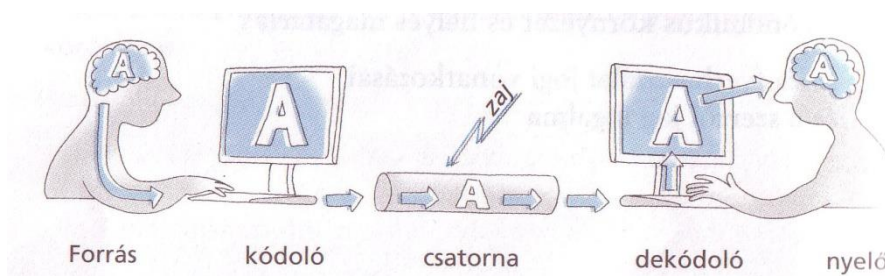
##### Kölcsönösség szerint

- egyirányú (a fogadó fél nem küld semmiféle visszajelzést a küldő félnek)
- kölcsönös (oda-vissza ható folyamat, a befogadó ill. küldő szerepek fel is cserélődhetnek)

##### Résztevők viszonya szerint

- egyenrangú
- nem egyenrangú

#### A kommunikációs modell



1949-ben Claude Shannon és Warren Weaver publikálták kommunikációs modelljüket, melyet később **minden emberi** kommunikációs **szituációra elfogadhatónak** tartottak. Céljuk a telefonkábelben való üzenet átadás minél hatékonyabb módjának kidolgozása volt.

- **adó:** az üzenet küldője, közölni szeretne valamit
- **kódolás:** az adó átalakítja az üzenetet, hogy az a csatornán való áthaladásra alkalmas jelformát öltson; titkosítás lehetősége
- **csatorna:** itt jut el az üzenet az adótól a vevőig valamilyen közegen keresztül; közvetíti az üzenetet

- **zaj:** zavaró tényező, mely csökkenti az üzenet befogadásának hatékonyságát; fajtái: **csatorna zaj** (pl. mikrofon hiba, térerő hiány, telefonkábel hiánya), **környezeti zaj** (pl. külső zaj), **szemantikai zaj** (pl. akcentus, fogalmazási- és beszédhibák)
- **dekódolás:** a vevő ugyanazon technológiával visszaalakítja az üzenetet, hogy megértse; titkosítás esetén tudnia kell a titkosító eljárást
- **vevő:** az üzenet befogadója

### Gyakorlati példák a kommunikációs modellre

#### Egyirányú, közvetett kommunikáció (rádió, TV)

- **üzenet:** az aktuális műsor (hang / kép+hang)
- **adó:** a stúdióban lévő bemondó
- **kódolás:** a stúdióban levő mikrofon, a stúdió berendezései
- **csatorna:** az elektromágneses mező (rádióhullámokkal), a rádió vagy TV adó
- **zaj:** elektromos eszközök által gerjesztett hullámok, vagy "éteri" zajok
- **dekódoló:** a rádióvevő vagy TV készülék
- **vevő:** a hallgató, néző

#### Egyirányú, közvetlen kommunikáció (előadás)

- **üzenet:** amit a szónok mond (verbális), a beszélő hanglejtése, mimikája, gesztikulációja (nonverbális)
- **adó:** a szónok
- **kódolás / dekódolás:** az adott nyelv; hangképző szervek / hallószervek
- **csatorna:** levegő, hanghullámokkal
- **zaj:** környezeti-, szemantikai zaj
- **vevő:** a hallgatók

#### Kétirányú, közvetett kommunikáció (mobiltelefon, chat)

- **üzenet:** az, amit a telefonba beszélünk / chat-en írunk
- **adó / vevő:** a kommunikáció irányától függően felváltva a két személy
- **kódoló / dekódoló:** a mobiltelefonok / számítógépek, böngészők
- **csatorna:** az elektromágneses mező (amin a mobilok kommunikálnak); adótorony, átjátszó; / internet
- **zaj:** elektromos eszközök által gerjesztett hullámok, vagy "éteri" zajok, vagy háttérzajok; korlátozások, leterhelt csomópontok

#### Kétirányú, közvetlen kommunikáció (beszélgetés)

- **üzenet:** a beszélgetés témája (verbális), a beszélő hanglejtése, mimikája, gesztikulációja (nonverbális)
- **adó / vevő:** a kommunikáció irányától függően felváltva a két személy
- **kódolás / dekódolás:** az adott nyelv; hangképző szervek / hallószervek
- **csatorna:** levegő, hanghullámokkal
- **zaj:** környezeti-, szemantikai zaj

### A kód, mint az információ közvetítés eszköze

**kód:** Az **információ** azon formája, amit a kódoló hoz létre, amely megfelel a **csatorna szabványának**, és ami a dekódoló számára értelmezhető.

**információ:** Olyan jelsorozatokat által hordozott hír, mely egy rendszer számára **új ismeretet** jelent. Azaz egy hír újdonság értéke. A mértékegysége **1 bit**. 1 byte = 8 bit, az átváltás inntől kezdve 1024: KiB, MiB, GiB, TiB, PiB. Vagy a köznapokban jobban használt 1000-es átváltással: KB (kilobyte), MB (megabyte), GB (gigabyte), TB (terabyte), PB (petabyte), EB (exabyte).

### Példák a sokféle kommunikációs csatornára

- egy elektronikus jelek továbbítására szolgáló jelzésrendszer
- helyi hálózat (**LAN**)
- egy meghatározott **rádió frekvencia** vagy frekvencia sáv (pl. WiFi, mobiltelefon, televíziós csatornák)
- vezeték, **kábel** (pl. vezetékes telefon, kábel TV)
- internet (**WAN**)
  - IRC (Internet Relay Chat), azaz **chat**
  - **internettelefon – VoIP** (pl. Skype)
  - **email** – internetes levél
  - telnet, ma: **SSH** – távoli számítógép elérés terminálon (consol, parancssor) keresztül (pl. PuTTY)
  - **FTP** (File Transfer Protocol) – típusfüggetlen fájlátvitel (pl. WinSCP)
  - **WWW** (World Wide Web) – kliens-szerver alapú
  - **Torrent – peer-to-peer**, azaz felhasználótól felhasználóig; a fájlokat a felhasználók egymás között cserélik; miközben letöltik, a kész darabokat elkezdik visszatölteni, hogy más felhasználók is le tudják tölteni; **NEM illegális!** csak a torrentezést manapság összekapcsoljuk az illegális film-, zene-, és program letöltésekkel; ezt is mutatja, hogy (csomó programon kívül) még a Windows 10 operációs rendszer is peer-to-peer alapon szolgáltatja a frissítéseket a Windows Update-en keresztül

jellemző/szolgáltatás	SSH	FTP	CHAT	EMAIL	WWW	TORRENT
<i>kommunikációban résztvevő felhasználók száma</i>	1	1	több	2 vagy több	1	1 vagy több
<i>kommunikáció időbelisége</i>	-	-	egyidejű	nem egyidejű	-	nem egyidejű
<i>architektúra</i>	kliens-szerver	kliens-szerver	kliens-szerver	kliens-szerver	kliens-szerver	peer-to-peer
<i>kódszisztem</i>	nonverbális	nonverbális	verbális	verbális	verbális / nonverbális	nonverbális
<i>kölcsönösség</i>	egyoldalú	egyoldalú	kölcsönös	kölcsönös	egyoldalú	kölcsönös

### A zaj elleni védekezés

**Analóg** jel esetén: **zajszűrés**, szigetelés. Például a hang esetében hangszigetelés, elektromos jel esetében elektromágneses árnyékolás, elektromos szigetelés. Cél a jel/zaj arány növelése is lehet.

**Digitális** jel esetén: **szigetelés**. Ha a zaj hibákat okozott az adatbitekben, hibajavító eljárásokat és ellenőrző biteket (paritásbit) használnak.

### Redundancia az információ továbbításában

**redundancia:** Köznyelvi értelemben bőbeszédűség, terjengősség, felesleges elemeket tartalmazó közlemény. Ugyanakkor egy szövegnél a redundancia biztosíthatja a jobb, ill. a pontatlanul vagy hiányosan közvetített jelsorozatokat (helyesírási hibákat, hiányzó betűket tartalmazó szövegek, rosszul hallható beszéd) megértését. Tehát a beszélt nyelv redundáns. Ellenben nem redundáns egy telefonszám, mert már egy szám hiánya sincs a hibahatáron belül.

Információelméleti értelemben a redundancia több jel felhasználása, mint amennyire adott információ közvetítéséhez feltétlenül szükség van. Tehát egy redundáns közegben az **adatmennyiség** jóval **nagyobb**, mint az információmennyiség. Minél nagyobb a redundancia, annál biztosabban lehet **javítani a hibákat**, adatvesztéseket. Ezt csökkenteni lehet **adattömörítéssel**.

### A mai kommunikációs technológiák és eszközök jellemzése, és ezek illeszkedése a kommunikációs modellbe

- **vizuális** (füstjelek, balatoni viharjelző, süketnéma jelbeszéd, közlekedése lámpa, KRESZ-táblák)
- **verbális** (oktatás, előadás)
- **papír alapú** (postagalamb, futár, könyv, szórólap, újság, posta)
- **elektronikus** (Morse-távíró, telex, telefon, fax, számítógépes hálózatok, rádió, TV, chat)

### Az elektronikus kommunikáció és eszközei

Az elektronikus kommunikáció az a módszer, mellyel a különféle információt **elektromos energia** formájában, **fénysebességgel** közölnek. Az eredeti információt (hang, fény, mechanikai energia...) tehát előbb mindig **át kell alakítani** elektromos energiává, amit azután vezetékeken, kábelen továbbítanak, vagy elektromágneses hullámok formájában a térbe sugároznak. A vevő az elektromos energiát visszaalakítja eredeti (vagy más, az ember vagy a feldolgozó gép által értelmezhető) formájába.

- Morse-távíró, telex, telefon, fax, rádió, TV
- internet (**WAN**)
  - IRC (Internet Relay Chat), azaz **chat**
  - **internettelefon – VoIP**
  - **email**
  - telnet, ma: **SSH**
  - **FTP**
  - **WWW**
  - **Torrent – peer-to-peer**

### A kommunikációs eszközök hatása mindennapi életünkre és az információszerzésre

A kommunikációs eszközök nagy hatással voltak, illetve vannak mindennapi életünkre. Fejlődésükkel az **információszerzés sebessége felgyorsult**, ami maga után vont az egy emberhez eljutó információmennyiség növekedését is. Ha csak pár tíz évre visszatekintünk, ha valami információra volt szükség, menni kellett a **könyvtárba**. Ma ehhez már csak a zsebünkbe kell nyúlunk. Az kommunikációs eszközök fejlődése nélkül nem létezne a ma ismert modern világ. Az internet megjelenése és általánossá váló használata a **társadalmon belül is változásokat** indított. Ma már az interneten bárki megtalálhatja az érdeklődésének megfelelő oldalakat, olvashat portálokat, online újságokat, tematikus blogokat, fórumokon hozzá hasonló érdeklődésű emberekkel beszélgethet, kifejezheti önmagát, társaságra lelhet, akárhol is él a világon. A **Web 2.0** lényege az interaktivitás, a közösségi portálok kialakulása, az, hogy a felhasználó is hozzátesz valamit a tartalomhoz: kommentál, szócikket ír (pl. Wikipedia, Blogger, WordPress), megoszt (pl. facebook) fájlokat, képeket (Google Fotók), videókat (Youtube), saját írásait, dokumentumait. Az Internet elterjedésével mindez lehetővé vált, filmeket nézhetünk számítógépen, zenét hallgathatunk, és ezernyi más módon lehet szórakozni, dolgozni vagy éppen önkifejeződni. A kommunikációs technológiák, mint a telefon, az email, a fax, a kommunikációs programok (Google Hangouts, Skype, facebook), a chatelés megváltoztatták az ismerkedési szokásokat, és általuk **elérhetővé vált** szinte **az egész világ**, a lehetőségek tárháza szinte végtelen. Ezzel párhuzamosan jött létre a **virtuális profil** fogalma, az, hogy akárki akárkinek kiadhatja magát. A számítógép hatásairól könyveket lehetne írni, mert hatásai egymásra épülnek, és széles körben elterjedtek a munka világától elkezdve a szórakoztatóiparon át a mindennapokig és annyira beleivódtak életünkbe, hogy már észre sem vesszük, illetve nagyon is észrevennénk, ha hirtelen megszűnne ez a lehetőség, hiszen senki sem tudja már elképzelni az életét telefon, számítógép, és internet nélkül. Az életbe integrálódással (számítógép, notebook, okostelefon, tablet, okosóra, okoszemüveg) párhuzamosan szűnik meg a privát egyén, és a személyiségi jog (NSA botrány).

### Az információ-keresés elektronikus formái

Elektronikus információkeresésnek tekinthetjük a számítógépünk adathordozóján való keresést, némileg a telefonon, rádión, televízión (teletext, híradó) keresztüli tájékozódást is, de leginkább az **internetes keresést**. Ennek több fajtája létezik. Kereshetünk egy információt **szabadszavas keresőkkel**, kulcsszavak alapján. Ekkor általában a túl sok találat, és a keresőoptimalizált web spamek okozzák a legtöbb problémát. Kulcsszavak nélkül kereshetünk például témakör alapján. Ennek egyik lehetősége, ha szabadszavas keresők segítségével keressünk témakörre, másik pedig, hogy **tematikus** szervezésű információforrásokhoz fordulunk. Ilyenek lehetnek **linkjegyzékek** (lap.hu), vagy más tematikus oldalak (pl. képkeresésnél a flickr.com). Keresők: Google, Yahoo, Bing

### Az információs rendszerek létjogosultsága és megjelenése a mindennapi életünkben

(iskola, munkahely, hivatalos ügyek intézése, szabadidő)

A modern technológiák nagyban **megkönnyítik életünket**. Elég csak az **online boltokra** (ebay, amazon), az elektronikus adóbevallásra, az internetes felvételi jelentkezésre gondolni, de még egy sor hivatalos ügyet tudunk interneten keresztül (vagy annak segítségével) elintézni. A tanulmányainkhoz **segítségnek** tölthetünk le segédanyagokat, gyakorolhatunk az elmúlt évek érettségijeiből, stb. A szabadidő szervezése is egyszerűbbé vált, például interneten megszervezhetjük a nyaralásunkat, lefoglalhatjuk a szállást, megtervezhetjük az útvonalat, barátokkal összebeszélhetjük a péntek esti programot (facebook), stb. Az internet a munkához is sok helyen nélkülözhetetlen (**internetes konferenciák** – Skype, központi szerverek – **VPN**).

### A magyar közhasznú információs források

például könyvtári adatbázisok, kormányzati portálok szolgáltatásai, utazással kapcsolatos információk (menetrendek, helyfoglalások), szórakozás

- **Könyvtári** adatbázis: dfmk.hu, mek.oszk.hu, oszk.hu
- **Kormányzati** portálok: oktatás.hu, kormány.hu, mnb.hu, magyarorszag.hu, nav.gov.hu
- **Utazással** kapcsolatos információk: elvira.hu, menetrendek.hu, volan.hu, booking.com
- **Közoktatás**: sulinet.hu, oki.hu

### Az információ megszerzése keresőszerverek segítségével

- Google, Bing, Yahoo
- kulcsszavas keresés
- szűrés
- tematikus keresés (kép, könyv)